1. CONCEITUAÇÃO

a. No campo da engenharia Civil, no qual se inserem as Obras Militares, PROJETO é toda documentação - desenho e/ ou descrição - que fornece os dados técnicos necessários à execução da construção.

b. O PROJETO abrange as seguintes área técnicas:

1) topografia;
2) arquitetura;
3) estrutura
4) instalações hidráulicas, elétricas e sanitárias
5) 'materiais e serviços;
6) orçamentos e cronogramas;
7) instalações diversas.

c. O PROJETO é considerado completo quando dele faz parte a documentação técnica que permita a execução da obra em boas condições de detalhamento.

d. À execução de um PROJETO comporta o seguinte faseamento:

1) Estudos Preliminares
2) Anteprojeto
3) Projeto

2. ESTUDOS PRELIMINARES

a. Na fase de estrutura Preliminares são definidos o local e o programa a ser considerado na elaboração do projeto.

b. Na escolha do local, os seguintes aspectos devem ser verificados e analisados:

1) Quanto ao terreno:

a) condições de acesso;
b) condições de salubridade;
c) possibilidade de alagamento;
d) existência de serviços públicos (redes de água, esgoto, luz e força, telefone, pavimentação das vias, etc);
e) compatibilidade da área com obra projetada (enquadramento dentro do Plano Diretor);
f) servidões paisagísticas;
g) de condições paisagísticas;
h) possibilidade de aproveitamento máximo da arborização existente;
i) orientação da edificação, considerados os efeitos de insolação das fachadas, direção geral das chuvas e ventos dominantes.

2) Quanto à região:

a) mercado de materiais, no local;
b) categoria e qualidade da mão de obra local;
c) materiais recomendáveis para a região;
d) condições climáticas.

3) Quanto às obras existentes:

a) observância do estilo arquitetônico;
b) impossibilidade ou conveniência de alterar o estilo.

c) Programa e a relação geral das necessidades e condições a que uma determinada obra militar, em conjunto ou isoladamente, deve satisfazer quanto à área, sua destinação e interligações orgânicas (fluxograma), e é o documento básico para elaboração do projeto de arquitetura adequado à finalidade a que se destina.

d) O fluxograma de um programa é a representação gráfica da posição relativa que deve ocupar cada uma das depend6encias, em função das interligações orgânicas existentes entre elas, de modo a otimizar a sua utilização como um todo. de

e) A elaboração do Programa é atribuição da DOM e dos Órgãos Execução Subordinados, responsáveis pelo desenvolvimento do projeto; é baseada na análise do Quadro de Organização (QO) das Organizações Militares (OM) a que se destina a obra, e nas consultas
às OM usuárias e /ou a elas relacionadas em termos administrativos, técnicos ou operacionais.

1) No caso da construção de aquartelamentos, caberá ao EME definir os QO das OM a que se destina a obra, bem como as particularidades organizacionais e/ou operacionais dessas OM, quando as houver.

2) No caso da construção de Normas para elaboração de projeto de PNR. residências, obedecer o programa apresentado nas

3. ANTEPROJETO

a. Anteprojeto é a solução geral de uma obra, com as definições do partido adotado, da concepção estrutural e das instalações em geral, possibilitando clara compreensão
da mesma. Compõe-se de Levantamento Topográfico, Memórias, Especificações Resumidas, Orçamento estimativa e Anteprojeto de Arquitetura.

b. O Levantamento Topográfico será representado em planta e deverá indicar:

1) orientação da área levantada com relação à linha norte-sul;
2) referência de nível (RN);
3) traçado das curvas de nível, de metro em metro;
4) cotas de nível de pontos significativos e dos vértices das divisas do terreno;
5) perímetro do terreno, com os ângulos internos e área levantada;
6) curvas de nível mestras, devidamente cotadas;
7) acidentes topográficos significativos;
8) localização de árvores, bueiros, cercas, etc;
9) localização das edificações existentes;
10) declividades das ruas ou estradas confiantes com o terreno, representadas em perfil;
11) localização das redes de água, esgotos, energia elétricas, gás, telefone, etc;
12) servidões e interferências;
13) croquis, evidenciando a situação do terreno na cidade com indicação das vias de acesso, ruas principais, estradas de ferro e rodagem, distâncias aproximadas ao centro da cidade etc;
14) legenda das convenções gráficas adotadas.

c. Às especificações Resumidas constarão de descrição fenérica dos assuntos técnicos de destaque.

e. O Anteprojeto de Arquitetura compões-se de desenhos de plantas, cortes e fachadas, em princípio na escala 1:1000. Estes desenhos conterão somente os elementos essenciais ao entendimento da obra.

f. O Orçamento Estimativo deverá ser elaborado obedecendo as instruções contidas no

Sistema Orçamentário para Obras do Exército, incluindo o custo das obras de infra-estrutura, urbani-
zação, redes externas e demais obras complementares.

4. PROJETO

a. PROJETO FINAL ou simplesmento PROJETO é a solução definitiva de uma obra representada em planta, cortes, elevações, especificações, memoriais, orçamentos e cronogramas, possibilitando a sua completa e perfeita execução.

b. O projeto deve ser o mais detalhado possível, apresentando desenhos, memória, especificações e orçamento de todos os serviços técnicos envolvidos, de forma a permitir uma boa execução da obra.

c. O projeto deve obedecer as normas da DOM e as emanadas dos órgãos Federais, Estaduais e Municipais

d. Do Projeto de Arquitetura constarão os seguintes desenhos representativos:

1) planta de situação;
2) planta de urbanização;
3) plantas baixas e de cobertura, fachada, cortes e desenhos de detalhes das edificações às obras complementares e das obras de apoio à instrução.

e. Da Planta de Situação constarão:

1) posição da linha norte-sul;
2) curvas de nível obtidas no levantamento topográfico;
3) referência de nível;
4) localização das edificações e das instalações, representadas pelas projeções horizontais das áreas construídas, com suas dimensões e as distâncias a outras edificações, instalações, arruamentos e aos limites dos terrenos mais próximos, devidamente cotadas; no caso da impossibilidade de representação pela projeção horizontal, utilizar legenda adequada;
5) localização dos sistemas de circulação, acessos e estacionamento de veículos, nos arruamentos as distâncias entre as interseções dos seus eixos, sua largura, suas declividades e os níveis das interseções devem ser cotados;
6) localização dos sistemas de circulação e acesso de pedestres;
7) legenda das convenções gráficas adotadas;
8) cotas de nível de referência das edificações e das instalações;
9) localização de muros e cercas;
10) limites do terreno.

f. Da planta de Urbanização constarão:

1) tratamento paisagístoco do terreno ou do lote, com individualização das espécies vegetais, sua localização e quantidade, bem como outros elementos de composição;
2) acessos e patamares cotados;
3) pontos d'água e de iluminação necessários;
4) ajardinamento, com localização de canteiros e passeios.

g. Plantas Baixas, Cortes, Fachadas e Detalhes constarão:

1) medidas internas e áreas de todos os ambientes;
2) medidas indicativas da espessura de paredes e lajes acabadas;
2) dimensões de portas e janelas, incluindo altura do peitoril;

4) indicação, em cortes, das cotas de nível de pisos acabados, pé direito, peitoris, platibandas, posição dos aparelhos, barras, impermeáveis, etc;

5) indicação de convenção que identifique, na planta correspondente, a especificação sucinta dos materiais de revestimento e de pavimentação;

6) legendas que identifiquem elementos existentes" nas plantas de projetos de reformas ou ampliações;

h. Às Plantas de Cobertura indicarão:

1) material de cobertura, com tipo de cumeeira;
2) sentido de escoamento das águas;
3) inclinação, em percentagem e em graus;
4) localização das caixas d'água;
5) posição de calhas e condutores;
6) tipo de estrutura a ser usada.

i. Pequenos Projetos Complementares são desenhos específicos que fornecem dados particulares sobre determinados componentes da edificação; citam-se entre outros:

1) projeto de esquadrias;
2) projeto de armários;
3) planta de calçadas;
4) projeto de sinalização, etc;

j. Escalas:

1) plantas baixas, fachadas e cortes, na escala mínima de 1:50; a escala de 1:100 poderá ser utilizada em casos especiais;
2) planta de esquadrias, na escala mínima de 1:20;
3) plantas de detalhes, nas escalas 1:20, 1:10, 1:5, e 1:1;
4) plantas de levantamento topográfico, de situação e de urbanização, nas escalas de 1:50, 1:200, 1:100; outras escalas serão usadas em casos específicos;
5) outras escalas serão usadas em casos específicos;
6) o formato das folhas de desenho obedecerá à NB-8.

l. À Memória Justificativa conterá informações sobre:

1) estilo arquitetônico adotado e sua compatibilização com as edificações existentes;
2) situação do Plano Diretor da OM; se o mesmo está aprovado; o enquadramento da obra neste Plano; a referência a outras obras do Plano ainda não executadas;
3) adequação ao programa proposto para a obra;
4) condicionantes normativos que influenciarem na elaboração do projeto;
5) relacionamento da obra com as edificações existentes;
6) outras informações úteis, a critério do órgão executor.

m. À Memória Descritiva conterá informações sobre:

1) necessidade e natureza de obras complementares, tais como extensões de redes e pavimentação;
2) instalações especiais exigidas;
3) observações sobre a natureza dos acabamentos adotados;
4) observações sobre detalhes construtivos relevantes;
5) observações sobre possíveis alterações efetuadas em projetos-tipo;

6) observações sobres custos, que mereçam destaque;

7) outras observações, a critério do órgão executor

5. APROVAÇÃO E TRAMITAÇÃO DE PROJETOS

a. O PROJETO DEFINITOVO não poderá ser desenvolvido sem a prévia aprovação, pela Diretoria de Obras Militares (DOM), dos Estudos Preliminares e do Anteprojeto.

b. O processo de aprovação de Anteproje será remetido à DOM em uma via e dele farão parte integrante:

1) estudos preliminares;
2) especificações resumidas;
3) orçamento estimativa;
4) programa;
5) anteprojeto de arquitetura;
6) memória sucinta das soluções arquitetônicas adotadas.

c. Aprovado o Anteprojeto, ele será devolvido ao órgão executor para desenvolvimento do Projeto.

d. O PROJETO será remetido à DOM em 02 (duas) vias, conforme prevê o Sistema Orçamentário para Obras do Exército; constarão do processo os documentos e planta citados na publicação referida, ou sejam:

1) folha resumo;
2) plano diretor (planta);
3) programa;
4) projeto de arquitetura;
5) memória justificativa e descritiva
6) especificações técnicas; e
7) orçamento descritivo.

e. No projeto de Arquitetura poderão ser suprimidas as plantas complementares, de detalhes e de urbanização, a critério do órgão executor, se a sua ausência não prejudicar o entendimento do Projeto.

f. É facultada ao órgão executor a remessa de outras peças integrantes do Projeto, além das referidas, desde que sejam julgadas de interesse para compreensão da obra.

g. À aprovação do Projeto referir-se-á ao local da construção para o qual foi elaborado.

h. Quando o Projeto foi elaborado por órgãos civis, a sua coordenação caberá ao órgão executor contratante.

i. Todas as pranchas com desenhos deverão conter o carimbo de identificação padronizado pela DOM, inclusive aquelas executadas por firmas civis contratadas; além das pranchas, todas as peças do projeto serão assinadas por seus autores e responsáveis.

j. Os autores cederão os direitos autorais do PROJETO ao Ministério do Exército, que ficará de posse do mesmo e poderá fazer o uso que lhe aprouver, inclusive utilizá-lo em outras obras ou serviços, sem que caiba aos outros qualquer indenização; isto deverá constar das cláusulas do contrato com o profissional.

l. Nas especificações, a caracterização determinados materiais poderá ser feita através de protótipo comercial; o termo "protótipo comercial" será utilizado para indicar as caracterí[...] forma, textura, cor, peso, etc., do material a ser empregado; deverá constar obrigatoriament[...]

maneira clara, que as marcas citadas são protótipos comerciais que servem exclusivamente para indicar o tipo de material a empregar".

m. O Orçamento será elaborado de acordo com as prescrições contidas no "Sistema Orçamentário para obras do Exército".

ANEXO ÃS fl
ÇÃO DE A1

LEGENDAS À SEREM UTILIZADAS NO ESPAÇO DESIGNADO ITEM DO CARIMBO APADRONIZADO PELA DOM, PARA OS DIVERSOS PROJETOS DE ENGENHARIA.

1. Serviços Preliminares (P)
   a. Canteiro de Obras --PC
   b. Demolição --PM
   c. Terraplenagem---PT
   d. Rebaixamento de Lençol Freático--PR

2. Fundações e estruturas (E)
   a. Fundações --EF
   b. Estruturas de Concreto ---EC
   c. Estruturas Metálicas ---ES
   d. Estruturas de Madeira --EM

3. Arquitetura e Elementos de Urbanismo (A)
   a. Arquitetura --AR
   b. Comunicação Visual ---AC
   c. Interiores ---AI
   d. Paisagismo ---AS
   e. Pavimentação ---AP
   f. Sistema Viário ---AV

4. Instalações Hidráulicas e Sanitárias (H)
   a. Água Fria --HF
   b. Água Quente --HQ
   c. Drenagem e Águas Pluviais --HP
   d. Esgotos Sanitários ---HE
   e. Resíduos Sólidos ---HR
   f. Despejos Industriais ---HD

Continuação das ...

LEGENDAS À SEREM UTILIZADAS NO ESPAÇO DESIGNADO ITEM DO CARIMBO APADRONIZADO PELA DOM, PARA OS DIVERSOS PROJETOS DE ENGENHARIA.

5. Instalações elétricas e Eletrônicas (I)
   a. Eletricidade ---IE
   b. Telefonia --IT
   c. Detecção e Alarme de Incêndio ---ID
   d. Sonorização ---IS
   e. Antenas Coletivas de TV e FM ---IA
   f. Circuito Fechado de Televisão --IC

6. Instalações Mecânicas e de Utilidades (M)

   a. Elevadores ---ME
   b. Ar condicionado Central ---MA
   c. Escadas Rolantes --MR
   d. Ventilação Mecânica ---MM
   e. Compactadores de resíduos Sólidos --MS
   f. Gás Combustível ---MG
   g. Vapor ---MP
   h. Ar Comprimido --MC
   i. Vácuo ---MV
   j. Oxigênio --OM

7. Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio (C)
   a. Sistemas sob Comando --CI
   b. Sistemas a chuveiros automáticos ("Sprinkler") ------------------------------CS
   c. Sistemas de micro-pulverização --CM
   d. Sistemas a gás carbônico ---CG
   e. Sistemas a gasses especiais --CE

PROGRAMA (MODELO EXEMPLIFICADO)

1. OBJETO: Pavilhão Cia Cmdo Sv 1º B Av Ex
2. DADOS PRELIMINARES
a. Pessoal:

1) FRAÇÕES	**CAP**	**TEN**	**ST**	**SGT**	**CB**	**SD**	**TOTAL**
Cmdo/Sec Cmdo	1	2	1	8	5	4	16
Pel Cmdo	-	2	1	10	7	5	27
....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	....
Pel Seg CT	-	1	-	11	7	18	38
TOTAL	1	10	2	55	50	82	205

b. Material (Vtr, Eqp e Mat. Grande Porte)

1) TIPO	2) DIMENSIÖES (C x L x A	3) QUANTIDADE
	....	....
T O T A L		

3. PROGRAMA

a) DEPENDENCIAS	b) ÁREA PROGRAMADA	c) ÁREA PROJETADA
Sala do Cmt	80.00	25.50
Sala do Sub Cmt	16.00	18.00
....	....	....
Sala de Recreação	20.00	25.00
T O T A L	1.006.00	1.089.72

4. OBSERVAÇÕES

Brasília-DF, _________/_________00

DE ACORDO

____

ASSESSOR TÉCNICO

AUTORIDADE COMPETENTE (USUÁRIO)

ORIENTAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DO MODEL DE PROGRAMA

2.a.1) - O quadro será preenchido com dados retirados do QDQ, de acordo com as subdivisões nele previstas.

- Fazer referência ao Q.O. adotado.
- Quadro de lotação de Pessoal Civil.
- Pessoal temporário ou contratado para serviços específico.
- Elementos civis que ocupam dependências sob a forma de permissões de uso (barbearia, cantina, alfaiataria, etc).

2.b.1) - No caso de construção de garagens ou grandes depósitos, serão listados as Vtr, os Rbd, os Eqp e os materiais de grande porte, previstos no QDM, que, pelas suas características, (dimensões, peso, nível de risco, etc) devem ser levados em consideração no dimensionamento das dependências onde deverão ser instalados ou depositados.

2.b.2) - A coluna deverá conter comprimento, largura e altura máxima de cada tipo.

2.b.3 - Preencher com as quantidades previstas no QDM.

3.a. - Discriminar todas as dependências, necessárias ao funcionamento do pavilhão

3.b - Lançar as áreas programadas (calculadas) pelo projetista para cada dependência.

3.c. - Anotar as áreas finais constantes do projeto elaborado.

3. - Justificar as "áreas programadas" resultantes de dados não constantes de tabelas, normas e recomendações da DOM.

- Registrar:
  - Características especiais da OM que devam ser consideradas no projeto.
  - Interligações orgânicas (Fluxograma) de caráter especial, que constituam exceção às interligações normais em uma OM.
  - Outras informações julgadas esclarecedoras à análise do anteprojeto ou projeto.

Anexo do Of nº - S/2.DOM, de / /00

1º BAVEX - Memorial Justificativo

Projeto de Arquitetura da Companhia Comando e Serviços.

1. Efetivo "QO"

	Cap	Ten	QAO	ST	1Sgt	2Sgt	3Sgt	Cb	Sd	∑
Cmdo/Sec Cmdo	1	2	-	1	1	-	2	5	4	16
PEL Cmdo	-	2	-	1	1	6	5	7	5	27
PEL Adm	-	1	-	-	2	5	5	10	26	49
PEL Saúde	-	2	-	-	1	1	3	1	12	20
PEL Mnt	-	1	-	-	-	3	6	10	111	31
PEL Com	-	1	-	-	-	2	6	10	11	30
PEL Seg. CT	-	1	-	-	-	5	6	7	13	32
	1	10	-	2	5	22	33	50	82	205

2. Dependências e respectivas área mínimas e área projetadas

2.1. Pav. Administração

Dependências	Área calculada	Área projetada
Sala do Cmt/Qtº e WC	30,00	25.50
Sl do Sub Cmt	16,00	12,60
Sl dos Oficiais/Reuniões	19,00	12,60
Sargenteação	20,00	18,00
Sl dos monitores	25,00	18,00
Sl de meios	6,00	12,00
Sl de aula	60,00	61,50
Reserva. PEL Adm	30,00	36,00
Reserv. Armamento	30,00	25,20
Resserv. Pel Saúde	30,00	25,20
Reserva. PEL Mnt	30,00	25,20
Reserv. PEL COM	30,00	25,20
Reserva. Mat COM	30,00	25,20
Área de Formatura	-	144,00
Sl do ST	20,00	12,60
Reserv. Do ST	90,00	54,00
Reserva ... . CT	30,00	25,20

2.2 Pav. Alojamento

Dependências	Área Mínima	Área Projetada
Aloj. Cb/Sd	303,60	300,00
Vest. Cb/Sd	97,00	105,00
Sant. Cb/Sd	66,00	91,35
Aloj. ST (Sgt (40%)	75,00	90,00
Vestiário ST/Sgt	60,00	42,50
Sanitários ST/Sgt	40,00	55,65
Aloj. SGT de dia	6,000	7,50
Sl de recreação	20,00	50,00

3. Partido adotado na distribuição das dependências.

3.1. Pav. Administração

A disposição das dependências deste Pav. obedeceu três diretrizes básica, as quais são:

a. área mínima (tavelas da DOM)

b. Ligações Funcionais

c. Circulação de Pessoal e Material abrigada das interméries.

Procurou-se (em ambas as hipóteses) agrupar a dependências do Comando e as reservas de Pelotões e de Materiais, uma em cada lado Pilotis (Formatura).

À Sala de reuniões tem área suficiente para os tr6es tenentes da Companhia, porém os tenentes terão suas salas nas respectivas reservas dos pelotões.

À reserva do subtenentes tem sua área menor que a mínima, porém considerando que a maioria de seu material está distribuído aos Pelotões acreditamos ser a área adotada suficiente.

Foi criada a reserva de mat. Para separar material FIO E RÁDIO.

3.2. Pav. Alojamento

O alojamento, Vestiário e Sanitários dos SubTenentes e Sargentos tem acesso independente do alojamento e demais dependências dos Cabos e Soldados.

No dimensionamento da área do vestiário dos Subtenentes e Sargentos foi considerado armário individual com duas portas (superior e inferior), razão pela qual julgamos que a área projetada é suficiente. As demais dependências atendem as tabelas da DOM.

A circulação entre o Pav. Adm e o Pav. Alojamento está prevista através de uma passarela que une ambos os pavilhões.

Brasília-DF, de 2000

____

Diretor de Obras Militares

DE ACORDO

____

Autoridade Competente